

Ürodinami Ünitesinin Kurulmasının Amacı ve Pratik Öneriler

A. Erdem CANDAN^{1,2}

¹Research Fellow, The University of Sheffield, Department of Biomedical Science, Sheffield, United Kingdom

²European Association of Urology (EAU) Scholar (Clinical Fellowship): Royal Hallamshire Hospital, Department of Urology, Section of Reconstruction, Urodynamics and Female Urology, Sheffield, United Kingdom
Southmead Hospital, Department of Urology, Urodynamics Unit, Bristol, United Kingdom

Received 27 October 2004; received in revised form 17 February 2005; accepted 19 March 2005

Abstract

Aim of Setting up a Urodynamics Unit and Practical Applications

The lower urinary tract is composed of the urinary bladder and urethra. The anatomical and functional disorders of these organs cause urinary dysfunction and related symptoms. Because the voiding related symptoms are not specific, it is not always easy to make the proper diagnosis. In patients particularly having both voiding and filling symptoms, urodynamic investigation gives valuable functional information about the urinary bladder and urethra in addition to history, physical examination and endoscopic or radiological evaluations. Urodynamics is a unit for the diagnosis of urinary dysfunction and related disorders. It is related with urology, gynaecology, pediatric urology and nephrology. The aim of the present paper is to explain the function and importance of a urodynamics unit, its related specialities, organisation, equipments and to give recommendations to the departments that are planning to set up a urodynamics unit.

Keywords: urodynamics, urology, gynecology, pediatrics, urologic diseases, diagnosis

Özet

Alt üriner sistem, mesane ve üretradan oluşmaktadır. Bu organların anatomik ve fonksiyonel bozukluklarında üriner disfonksiyon ve buna bağlı çeşitli semptomlar gelişmektedir. İşeme ile ilgili semptomlar özgül olmadığı için, tanı koymak her zaman kolay olmayabilir. Özellikle hem dolun hem de işeme semptomları olan olgularda öykü, fizik inceleme, endoskopi ve radyolojik incelemeler yanında, gerekli olgularda ürodinamik incelemeler mesane ve üretra hakkında önemli fonksiyonel bilgiler vermektedir. Ürodinami ünitesi, üriner disfonksiyon ve ilgili hastalıkların tanısında kullanılan bir birimdir. Üroloji dışında, jinekoloji, pediatrik üroloji ve nefroloji bilim dalları ile de ilgilidir. Bu yazının amacı, ürodinami biriminin işlevini, ilgili uzmanlık dallarını, bulunması gereken araç-gereçler ile yapılan çalışmaları, birimin kurulmasında izlenmesi gereken yolu belirtmek ve ürodinami birimlerinin kurulma aşamasında yapılması gereken ön çalışmaların önemini vurgulamaktır.

Anahtar sözcükler: ürodinami, üroloji, jinekoloji, pediatri, ürolojik hastalıklar, tanı

Giriş

Alt üriner sistemi oluşturan mesane ve üretranın anatomik ve fonksiyonel bozukluklarında üriner disfonksiyon gelişir, dolun semptomları (sık idrara gitme, ani idrar hissi), inkontinans, işeme semptomları (zayıf idrar yapma) ve idrar retansiyonu oluşabilir. İşeme ile ilgili semptomlar özgül olmadığı için, tanı koymak her zaman kolay olmayabilir.

Özellikle hem dolun hem de işeme semptomları olan olgularda öykü, fizik inceleme, bazı laboratuvar testleri, yapısal bilgi vermesi açısından endoskopi ve radyolojik inceleme yanında, gerekli olgularda ürodinamik inceleme yapılır. Ürodinamik inceleme; mesane ve üretra hakkında objektif sonuçlar veren fonksiyonel bir test olup, alt üriner sistem semptomları olan olguların araştırılmasında çok değerli bilgiler sağlar (1). Komplike olmayan stres üriner inkontinanslı olgularda anamnez ve klinik değerlendirme ameliyat kararı vermek için yeterli olsa da, daha önce geçirilmiş inkontinans cerrahisi, acil idrara sıkışma ve yetişememe, nörolojik hastalık, obstrüktif işeme ve idrar sonrası rezidüsü olan hastalarda ürodinamik incelemelerin yapılması önerilmektedir (2).

Corresponding Author: Dr. Erdem Candan
The University of Sheffield, Department of
Biomedical Science, Alfred Denny Building
Western Bank, Sheffield S10 2TN, United Kingdom
Phone : +44 798 544 5994
E-mail : aecanda@yahoo.com

Bu yazının amacı, güncel olarak ürodinami biriminin önemini vurgulamak ve İngiltere’de bu konuda referans merkezleri konumundaki Southmead Hospital (www.bui.ac.uk) ve Royal Hallamshire Hospital Üroloji Klinikleri’ndeki ürodinami birimlerinde yapılan uygulamalar ışığında elde edilen deneyimlere değinmektir.

Ürodinaminin önemi

Ürodinamik testler, üriner disfonksiyonlu olgularda tanısal doğruluk oranını artırarak uygun cerrahi ve medikal tedavinin planlanmasına yardımcı olur. Ürodinami, özellikle üroloji, jinekoloji ve pediatrik üroloji bilim dallarının güncel klinik uygulamasında önemli yer tutar. Erkek ve kadınlarda üriner inkontinans, nörojenik mesane, erkeklerde mesane çıkım yolu obstrüksiyonu ve pediatrik olgularda işeme disfonksiyonunun değerlendirilmesinde çok yararlı bilgiler verir (1).

Ürodinami birimlerinin kurulmasında öngörülen haftalık ürodinami ve hasta sayısı

Ürodinamik incelemeler, özellikle Batı ülkelerinde daha yaygın olmak üzere ülkemizde de birçok merkezde giderek daha çok kullanılmaktadır. Yeni bir ürodinami biriminin kurulması tasarlandığında, öncelikle yakın çevrede böyle bir merkezin varlığı konusunda bir araştırma yapılmalıdır. Eğer yakın çevrede yeterli kalite ve özellikte hizmet vermekte olan bir ürodinami birimi var ise, bu durumda yeni bir birimin kurulması konu ile ilgili uzmanların deneyimlerinin dağılmasına neden olacağından ve böyle bir birimin ekonomik açıdan varlığını sürdüremeyeceği düşünülerek gereksiz görülmektedir. Günümüzün şartlarında 250 000 kişilik bir popülasyona hizmet veren bir hastanede, haftada ortalama 6 olguya temel ürodinamik inceleme ve 12-15 olguya da idrar akım çalışması (uroflowmetry) yapılması beklenir. Ürodinami için daha çok olgu refere ediliyor ise (örneğin haftada 15’ten çok), bu durumda artan hasta sayısına paralel olarak komplike hasta sayısı da artacağı için ileri ürodinamik inceleme (video-ürodinami) yapılmasına gerek duyulacak hasta sayısı da artacaktır (3).

Ürodinami biriminin konumu ve özellikleri

Ürodinami biriminin kurulmasında üroloji veya jinekoloji poliklinikleri içinde bu iş için ayrılmış olan ayrı bir bölümün öngörülmesi, birimlerin rasyonel bir şekilde çalışabilmeleri için uygun bir çözüm olarak görülmektedir. Video-ürodinami kullanılacak ise ürodinami birimi radyolojik görüntüleme için uygun bir alanın içinde kurulmalıdır. İnkontinanslı hastaların özellikle ruh hali göz önüne alınarak hastalar için uygun özel koşulların sağlandığı bir ortam ile güler yüzlü, sempatik ve hastaların özelliklerine duyarlı personelin hizmet veriyor olması önemlidir. Ürodinamik inceleme öncesi hastalara yapılacak işlem ile ilgili bilgi veren bir kitapçık verilmesi, hastanın ne tür bir işlem ile karşılaşacağını bilerek gelmesi açısından yararlıdır. Ürodinamik inceleme sırasında da hastaya yapılacak işlemler ile ilgili sık sık bilgi verilmelidir. Ayrıca, ürodinamik incele-

me sırasında hafif tonda bir müzik yayınının yapılması hastalar tarafından rahatlatıcı olarak algılanmaktadır. Yine ülkemizdeki uygulamaları bildiren yayınlarda, işeme eyleminin kişiler için özel bir durum olduğu ve ürodinamik incelemeler sırasında hastanın kendini mümkün olduğunca rahat hissetmesinin önemi üzerinde durulmuş, bunun için odadaki kişi sayısının mümkün olduğunca az olması ve hastaya yapılacak işlemin tüm detaylarının anlatılmasının önemi vurgulanmıştır (4). Pediatrik ürodinaminin yapıldığı birimlerde, ortamın çocuklara uygun biçimde düzenlenmesi ve birtakım boyama kitabı, oyuncak türü gereçlerin bulundurulması da çocuklar ile diyalog ve işbirliğini kolaylaştırmaktadır.

Ürodinami biriminde olması gerekenler

- Hastanın giysilerini değiştirebileceği ayrı bir bölüm.
- İdrarın yanı sıra feçesin de elimine edilebileceği uygun lavabo ve atıkların uzaklaştırılabileceği bir ortam.
- Kullanılan kateter ve ürodinami gereçleri için uygun depolama dolapları.
- Ürodinami masası ve araçları için yeterli alan (temel ürodinami için genelde 20 m², video-ürodinami için ise 30 m²’lik bir alan yeterli görülmektedir).
- Ürodinami cihazları.
- Uygun havalandırma koşulları.
- Hastalar için bekleme salonu (3).

Ürodinami birimi için öngörülen alan yalnızca ürodinami için kullanılıyor olmalıdır. Ürodinamik inceleme, duyarlılık ve hasta için izolasyon gerektiren bir test olup, bunlara dikkat edildiği hastalarca da bilinmelidir.

Ürodinamik inceleme yapılırken kimler bulunmalıdır?

- Ürodinamik inceleme ve tedaviyi planlayan bir uzman doktor.
- Özellikle video-ürodinami birimlerinde, sürekliliği sağlayacak ve yüksek kalitede hizmet verecek, eğitilmiş, sürekli tıbbi personelin devamlılığının sağlanması birimlerin iyi çalışabilmesi için büyük önem taşımaktadır. Böylece, ürodinami öğrenmek için gelen diğer doktor ve personele de eğitim verilebilir.
- Özellikle ürodinamik inceleme yöntemlerini öğrenme aşamasındaki asistan ve benzer düzeydeki kişilere, bu yöntemlerin ayrıntılarını öğrenip tek başlarına uygulayabilecek duruma gelene dek, bu konuda deneyimli bir uzman doktorun eşlik etmesi çok önemlidir.
- Uluslararası deneyimler karşılaştırıldığında birçok bölümdeki anahtar kişilerin, bu konuda yetmişmiş hemşire ya da teknisyenler olduğu göze çarpmaktadır. Bu kişiler testin yapılmasında yardımcı oldukları gibi, birimin ve verilen hizmetin devamlılığını da sağlarlar (3).

Ürodinami hemşiresi ya da teknisyenin görevleri

- Ürodinamik test için gerekli araç-gereçlerin hazırlanması ve kalibrasyonu

- Ortamın temizlik ve sterilitesinin belli bir standartta tutulması
- Hastaların genel bakımı
- Ürodinamik incelemelerin yürütülmesine yardımcı olması
- Ürodinami raporunun hazırlanmasında yardımcı olması
- Test için kullanılan kateter, infüzyon sıvıları, eldiven vb. malzemelerin hazırlanması
- Medikal fizik bölümü ile iletişim: Bu bölüm, çeşitli araç ve gereçler için teknik desteği sağladığından kliniklerdeki ürodinami birimlerinin akıcı bir şekilde çalışmaları için son derece önemlidir.

Hastaya bakan doktorun erkek, hastanın da kadın olduğu ortamlarda, ürodinami hemşiresi ya da teknisyenin özellikleri kadın olması, kadın hastaya rahatlık ve destek verir. Ürodinami kayıtları bilgisayar ortamında saklanmalı ve istenildiğinde bunlara ulaşılabilmelidir.

Hasta ürodinami kayıt dosyasının içindekiler

- Referans mektubu: Hastayı refere eden doktorun yazmış olduğu, hasta ile ilgili bilgileri özetleyen ve ürodinamik incelemenin yapılmasını hangi klinik görüşü altında istediğini belirten mektup.
- Hasta tarafından tamamlanmış işeme-hacim kartı (bir hafta süre ile hastanın günlük idrar yaptığı saati ve miktarını, varsa idrar kaçırma dönemlerini belirttiği karttır) (5).
- Ürodinamik incelemeye ait grafikleri içeren dökümanlar.
- Ürodinamik incelemenin sonucuna ait rapor.
- Hastaya ait öykü, fizik inceleme ve ürodinamik bulgular.

Ürodinami için araç alınmasına ilişkin faktörler

- Yapılması düşünülen ürodinamik testlerin özellikleri.
- Hastanede Medikal Fizik Bölümü var ise, alınacak araç-gerecin bu kişiler tarafından da tanınması ve ayrıntılı teknik bilgi edinmelerinin sağlanması.
- Değişik ürodinami gereçlerini kullanan kişiler ile görüşerek, görüş alınması.
- Tanıtım yapan firmaların toplantılarına katılıp cihaz ve kullanımı ile ilgili detaylı bilgi alınması.
- Firmanın sağlayacağı teknik servis ve yedek parça hizmetinin bilinmesi çok önemlidir.
- Firma, cihazın klinikte deneme ve tanıtımını yaparsa, medikal fizik bölümünden ilgili kişiler de bilgilendirilmiş olur.
- Son olarak, en uygun fiyatlı ve kullanışlı cihazı almak için araştırma yapılmalıdır (3).

Ürodinami biriminin kullanımı ve ilgili bilim dalları

Ürodinami birimi yalnızca üroloji kliniğine özgü değildir ve buradan yararlanabilecek bilim dalları şunlardır:

- **Üroloji:** İngiltere’de hastaların çoğu üroloji kliniklerinden refere edilir.
- **Jinekoloji:** İkinci sıklıkta hasta refere eden kliniklerdir. Federal Almanya’da jinekoloji kliniklerinin üroloji kliniklerine nazaran daha ağırlıklı olarak inkontinanslı hasta ile ilgili oldukları göze çarpmaktadır.

- **Pediyatri:** Pediyatrik üroloji, pediyatrik cerrahi ve pediyatrik nefroloji giderek artan oranda hasta refere etmektedir.
- **Nöroloji, nöroşirurji:** Nörolojik bozukluklar sonucu gelişen veziköüretal disfonksiyon olguları.
- **Geriatri:** Olgu sayısı giderek artmaktadır.
- **Gastroenteroloji, kolorektal cerrahi:** Barsak fonksiyon bozuklukları ve eşlik eden ürolojik disfonksiyonların tanısı.
- **Nefroloji:** İntrinsik renal bozukluğa bağlı olduğu kanıtlanamamış böbrek yetmezliği olup da transplantasyon öncesi ürodinamik değerlendirme gerektiren olgular.
- **Radyoloji:** Kimi olguya, ek olarak üroretrografi, işeme sistografini, piyelografi gerekebilir.
- **Medikal Fizik Bölümü:** Oluşacak teknik sorunların çözümü.

Tanısal araştırma ve tedavi için ekip oluşturulması önemlidir

Ürolog, jinekolog, pediyatrik ürolog, kolorektal cerrah ve üri-ner inkontinans konusunda yetişmiş ürodinami bakım hemşiresi bir bütün içinde çalışır. Bu ilgili bölümler ile komplike olguların öykü, fizik inceleme ve video-ürodinamik inceleme bulgularının tartışıldığı haftalık ürodinami toplantılarının yapılması ile olguların tanı ve tedavisi daha sağlıklı yapılabilir, bölümler arası iletişim artırılmış olur, kişiler arası bilgi alışverişi yapılabilir, bilimsel tartışma ortamı sağlanır, asistan eğitimi ve ürodinami öğrenmek için gelen kişilerin eğitimi için de güzel bir olanak sağlanmış olur.

Ürodinamide gereken araç ve gereçler

Temel ürodinami: Üroflovetri, hasta muayene masası, ultrasonografi aleti, deneyimli ve inkontinanslı hastaların özelliklerine duyarlı hemşire ve teknisyen.

Basınç-akım çalışması: En az 20 m²’lik bir alan, üroflovetri, nörolojik inceleme dahil tam bir fizik inceleme yapabilmek için uygun muayene masası, nörolojik reflekslere bakabilmek için refleks çekici, test öncesi idrarda lökosit-eritrosit-nitrit-protein ölçmede kullanılan dipstick, uygun aydınlatma ve havalandırma, elektronik basınç ölçerler (transducer), temel ürodinamik ekipman, sıvı infüzyon pompaları, kadın ve çocuklarda testin oturarak yapılabilmesi için özel sandalye (commode), uzman doktor, deneyimli hemşire ya da teknisyen.

İleri ürodinami (ek olarak): En az 30 m²’lik alan, görüntüleme cihazı, üretral basınç proflovetrisi için cihaz, radyoloji teknisyeni (bazı kliniklerde ürodinami sırasındaki görüntüleme işlemlerini kolaylaştırabilecek “tilting table” denilen, hastanın üzerinde yattığı masayı yatay konumdan dikey konuma uzaktan kumanda ile mekanik olarak getirebildiği ve eşzamanlı olarak görüntünün alınabildiği özel radyoloji masaları kullanılır), personeli X ışınlarından korumak için kurşun yelekler (bazı ürodinami ünitelerinde, ürodinamiyi yapan tüm personeli X ışınlarından koruyan ayrıca bir camlı bölüm bulunmaktadır).

Kompleks ürodinami için: Elektrofizyolojik ekipman, nörofizyolog ve nörolog (6).

Sonuç

Ayrıntılı ürodinamik inceleme gayesi ile kurulması öngörülen yeni bir ürodinami bölümünün tasarlanmasında baştan iyi bir planlama yapılmalı, ne tür ürodinamik incelemelerin yapılacağı ve gelecekteki hasta potansiyeli düşünülmeli, özellikle video-ürodinamiyi kullanmakta olan referans kliniklerindeki ürodinami birimleri örnek alınmalı ve üroloji, jinekoloji ve ilgili diğer bilim dalları ile birlikte ortaklaşa ekip olarak çalışılmalıdır. Üro-jinekoloji ve işeme disfonksiyonu konularında uzmanlaşmış jinekolog ve ürologların ortaklaşa düzenleyecekleri klinik konferanslar ve bu konferanslarda temel ve ileri ürodinami presiplerini anlatan oturum ve kurslara yer verilmesi de özellikle bu konuya ilgi duyan meslektaşlarımızın yetişmesinde oldukça yararlı olmaktadır.

Kaynaklar

1. Chapple CR, MacDiarmid SA (eds): Use of urodynamics in clinical practice for evaluating the lower urinary tract. In: Urodynamics made easy. Second Edition. WB Saunders, Loanhead, Scotland (2000):1-4.
2. Yeşilli Ç, Akduman B, Seçkiner İ, Tanrıverdi HA, Mungan NA. Stres üriner inkontinansın cerrahi tedavisinden önce rutin ürodinamik inceleme gerekli midir? *Artemis* 2003;4(1):50-2.
3. Abrams P (edt). Organisation of the urodynamics unit. In: Urodynamics. Second Edition. Springer-Verlag, Glasgow, Scotland (1997):186-99.
4. Seçkiner İ, Mungan NA, Akduman B, Yeşilli Ç. Stres inkontinansı olan kadınlarda ürodinamik incelemeler. *Artemis* 2004;5(1):25-30.
5. Bryan NP, Chapple CR. Frequency volume charts in the assessment and evaluation of treatment: how should we use them? *Eur Urol* 2004;46(5):636-40.
6. Schafer W, Abrams P, Liao L, Mattiasson A, Pesce F, Spangberg A, Sterling AM, Zinner NR, van Kerrebroeck P; International Continence Society. Good urodynamic practices: uroflowmetry, filling cystometry, and pressure-flow studies. *Neurourol Urodyn* 2002;21(3):261-74.